

Trabajo Informática 11-03-2009

Objetivos:

- Practicar los conceptos de secuencia y tratamiento secuencial.
- Asentar los conocimientos sobre esquemas repetitivos y arrays en C.
- Comprender las diferencias entre los índices en C y en código Algorítmico.

Enunciado

Realiza un programa que solicite al usuario distintos valores de números naturales (entre 1 y 10000) y que para cada uno de ellos nos muestre por pantalla los números primos comprendidos entre 2 y el número elegido.

Para ello el programa debe utilizar la criba de Eratóstenes que:

- Almacena en un vector todos los números candidatos a ser primo entre 2 y N (en este caso máximo 10000).
- Coloca en cada posición un valor no nulo.
- Recorre el vector desde la posición 2. Si se encuentra un valor no nulo, es que no tiene divisores y es un número primo. En este caso, recorre el resto del vector eliminando los múltiplos del nuevo número primo encontrado.

Antes de realizar el programa debes analizar las secuencias que vas a tratar y proponer los esquemas de búsqueda secuencial que vas a emplear en cada caso (debes identificar al menos la secuencia, obtener elemento siguiente, elemento final, tratar elemento, tratar elemento final, obtener primer elemento).

Debes realizar el programa primero en código algorítmico y después en C, utilizando una función para mostrar los números primos que se ajuste a la siguiente especificación:

Algoritmo criba_eratostenes (N) es
N: numérico; {parámetro dato}

No se valorarán las soluciones cuyo análisis de esquemas secuenciales, código algorítmico y programa en C no sean coherentes.

Fecha de entrega: 3 de abril de 2009